**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Орловская средняя общеобразовательная школа № 3**

Утверждаю:

Директор МБОУ ОСОШ № 3

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.М. Мыгаль

Приказ № 344 от 01 сентября 2023 г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ**

**ПРОГРАММА**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ**

**«Виртуальный мир ТР»**

Возраст учащихся – 8 – 13 лет

Срок реализации программы – 1 год

Количество часов в неделю – 1 ч., по программе – 34 ч.

Руководитель – Меднова Наталья Михайловна.

Учебный год – 2023 – 2024 гг.

**Список учащихся детского объединения «Виртуальный мир ТР»,**

**расписание занятий.**

1 группа (среда 14:40 – 15:20)

1. Игнатенко Михаил Федорович
2. Карпова Анна Сергеевна
3. Лопатько Денис Денисович
4. Миюсова Полина Дмитриевна
5. Моисеенко Иван Александрович
6. Молчанова Софья Александровна
7. Панченко София Сергеевна
8. Пономарев Никита Валерьевич
9. Прядкин Дмитрий Андреевич
10. Сафонова Валерия Александровна
11. Слита Амелия Константиновна
12. Тарковский Сергей Андреевич
13. Текучева Мария Вячеславовна
14. Трофименко Артем Иванович
15. Фомичев Константин Артемович

2 группа (среда 15:30 – 16:00)

1. Подтергера Никита Леонидович
2. Попкова Мария Михайловна
3. Рубцов Артём Владимирович
4. Рудь Алексей Андреевич
5. Руссу Виорика Викторовна
6. Садоян Руслан Роландович
7. Собкалов Роман Егорович
8. Соколова Вероника Александровна
9. Мартынов Александр Александрович
10. Мединцов Владислав Алексеевич
11. Молчанов Глеб Анатольевич
12. Остапенко Семён Викторович
13. Пацукова Мария Романовна
14. Петрова Юлия Алексеевна
15. Похвалеева Дарья Александровна

# 1.Пояснительная записка

**Нормативно-правовой аспект**

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года, одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года, (далее – Закон);

- Приказ Минобрнауки России от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (зарегистрировано в Минюсте России 27 ноября 2013 г. № 30468) (далее – Порядок);

- Приказ Минобразования Ростовской области от 01.03.2016 №115 «Об утверждении региональных рекомендаций к регламентации деятельности образовательных организаций РО, осуществляющих образовательную деятельность по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;

- Основная образовательная программа МБОУ ОСОШ №3;

- Федеральный закон Российской Федерации от 10.12.1995г. № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения».

- Методические рекомендации по созданию региональной сети Центров образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» на базе общеобразовательных организаций сельской местности и малых городов.

Данная программа разработана исходя из интересов учащихся к миру виртуальной реальности научно-технической направленности и реализуется с использованием материально-технического оснащения Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста». Программа базируется на принципах развития гибких компетенций у обучающихся, формирования вытягивающей модели в образовательной среде, включает в себя практические кейсы различной сложности.

Итогом реализации программы считается демонстрация умений учеников с помощью шлема VR самостоятельно работать в любой игре или приложении из набора платформы.

Актуальность развития этой темы заключается в том, что в настоящий момент в России развиваются нанотехнологии, электроника, механика и программирование. Т.е. созревает благодатная почва для развития компьютерных технологий и робототехники. Успехи страны в XXI веке будут определять не природные ресурсы, а уровень интеллектуального потенциала, который определяется уровнем самых передовых на сегодняшний день технологий. Уникальность vr технологий заключается в возможности перенесения реальных ситуаций в виртуальный мир, что позволяет изучать окружающую реальность, недосягаемую в обычной жизни.

В коллектив могут быть приняты все желающие, не имеющие противопоказаний по здоровью.

Сроки реализации программы: 1 год.

Режим работы: в неделю 1 занятие.

***2.Цель и задачи обучения.***

***Цель***: обучение воспитанников основам работы в виртуальной среде. Развитие творческих способностей в процессе конструирования и проектирования, навыков ответной реакции на изменения в виртуальной среде.

# Задачи:

***Обучающие:***

* дать первоначальные знания о виртуальной среде;
* научить приемам работы в виртуальной среде;
* ознакомить с правилами безопасной работы в vr.

# Воспитывающие:

* формировать творческое отношение к выполняемой работе;
* воспитывать умение работать в коллективе, эффективно распределять обязанности.

# Развивающие:

* развивать творческую инициативу и самостоятельность;
* развивать психофизиологические качества учеников: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном.
* Развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

# 3. Результаты освоения курса.

По окончанию курса обучения учащиеся должны

# ЗНАТЬ:

* правила безопасной работы в vr;
* правила безопасного управления работой комплекта шлема vr;
* основные компоненты шлема vr;
* компьютерную среду vr,

***УМЕТЬ:***

* принимать или намечать учебную задачу, ее конечную цель.
* прогнозировать результаты работы;
* планировать ход выполнения задания;
* рационально выполнять задание;
* руководить работой группы или коллектива;
* управлять работой комплекта шлема vr.

# МЕХАНИЗМ ОТСЛЕЖИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ

оценка умений учеников с помощью шлема VR самостоятельно работать в любой игре или приложении из набора платформы.

# 4. Содержание курса.

Учебно-воспитательный процесс направлен на развитие природных задатков обучающихся, на реализацию их интересов и способностей. Каждое занятие обеспечивает развитие личности ребенка. При планировании и проведении занятий применяется личностно-ориентированная технология обучения, в центре внимания которой неповторимая личность, стремящаяся к реализации своих возможностей, а также системно - деятельностный метод обучения.

Данная программа допускает творческий, импровизированный подход со стороны обучающихся и педагога того, что касается возможной замены порядка раздела, введения дополнительного материала, методики проведения занятий. Руководствуясь данной программой, педагог имеет возможность увеличить или уменьшить объем и степень технической сложности материала в зависимости от состава группы и конкретных условий работы.

В связи с появлением и развитием в школе новой кружковой работы –

«**Виртуальный мир ТР**» - возникла необходимость в новых ***методах стимулирования*** и вознаграждения творческой работы учащихся. Для достижения поставленных педагогических целей используются следующие нетрадиционные игровые методы:

* Соревнования
* Практические занятия

**Приемы и методы организации занятий.**

1. Методы организации и осуществления занятий
2. Перцептивный акцент:

а) словесные методы (рассказ, беседа, инструктаж, чтение справочной литературы);

б) наглядные методы (демонстрации мультимедийных презентаций, фотографии);

1. Гностический аспект:

а) иллюстративно - объяснительные методы; б) репродуктивные методы;

в) проблемные методы (методы проблемного изложения) дается часть готового знания;

г) эвристические (частично-поисковые) большая возможность выбора вариантов;

д) исследовательские – обучающиеся сами открывают и исследуют знания.

1. Логический аспект:

а) индуктивные методы, дедуктивные методы;

б) конкретные и абстрактные методы, синтез и анализ, сравнение, обобщение, абстрагирование, классификация, систематизация, т.е. методы как мыслительные операции..

1. Методы стимулирования и мотивации деятельности Методы стимулирования мотива интереса к занятиям:

познавательные задачи, учебные дискуссии, опора на неожиданность, создание ситуации новизны, ситуации гарантированного успеха и т.д.

Методы стимулирования мотивов долга, сознательности, ответственности, настойчивости: убеждение, требование, приучение, упражнение, поощрение.

1. Научность. Этот принцип предопределяет сообщение обучаемым только достоверных, проверенных практикой сведений, при отборе которых учитываются новейшие достижения науки и техники.
2. Доступность. Предусматривает соответствие объема и глубины учебного материала уровню общего развития учащихся в данный период, благодаря чему, знания и навыки могут быть сознательно и прочно усвоены.
3. Связь теории с практикой. Обязывает вести обучение так, чтобы обучаемые могли сознательно применять приобретенные ими знания на практике.
4. Воспитательный характер обучения. Процесс обучения является воспитывающим, обучающийся не только приобретает знания и нарабатывает навыки, но и развивает свои способности, умственные и моральные качества.
5. Сознательность и активность обучения. В процессе обучения все действия, которые отрабатывает ученик, должны быть обоснованы. Нужно учить, обучаемых, критически осмысливать, и оценивать факты, делая выводы, разрешать все сомнения с тем, чтобы процесс усвоения и наработки необходимых навыков происходили сознательно, с полной убежденностью в правильности обучения. Активность в обучении предполагает самостоятельность, которая достигается хорошей теоретической и практической подготовкой и работой педагога.
6. Наглядность. Объяснение техники сборки робототехнических средств на конкретных изделиях и программных продукта. Для наглядности применяются существующие видео материалы, а так же материалы своего изготовления.
7. Систематичность и последовательность. Учебный материал дается по определенной системе и в логической последовательности с целью лучшего его освоения. Как правило, этот принцип предусматривает изучение предмета от простого к сложному, от частного к общему.
8. Прочность закрепления знаний, умений и навыков. Качество обучения зависит от того, насколько прочно закрепляются знания, умения и навыки учащихся. Не прочные знания и навыки обычно являются причинами неуверенности и ошибок. Поэтому закрепление умений и навыков должно достигаться неоднократным целенаправленным повторением и тренировкой.
9. Индивидуальный подход в обучении. В процессе обучения педагог исходит из индивидуальных особенностей детей (уравновешенный, неуравновешенный, с хорошей памятью или не очень, с устойчивым вниманием или рассеянный, с хорошей или замедленной реакцией, и т.д.) и, опираясь на сильные стороны ребенка, доводит его подготовленность до уровня общих требований.

# Материальные ресурсы:

1. Комплект HTC Vive Cosmos ;

2. ПК;

3. Интерактивная доска;

## 4. Программное обеспечение.

***6. Календарно-тематическое планирование***

***на 2023 – 2024 учебный год***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема занятия | Кол- во  часов | Дата |
|  | Вводное занятие. Инструктаж по ОТ и ПБ. Понятие «моно/стерео», активное/пассивное стерео | 1 | 06.09 |
|  | |  | | --- | | Введение в программу. Инструктаж по технике безопасности. | | 1 | 13.09 |
|  | |  | | --- | | Знакомство с технологией демонстрации визуальной информации в шлеме виртуальной реальности | | 1 | 20.09 |
|  | |  | | --- | | Правила обращения со шлемами и очками. Техника безопасности. | | 1 | 27.09 |
|  | |  | | --- | | Знакомство с правилами безопасности и особенностями использования шлема виртуальной реальности. | | 1 | 04.10 |
|  | |  | | --- | | Знакомство с оборудованием  Рассмотрение шлема виртуальной реальности и прилагающихся технических компонентов. | | 1 | 11.10 |
|  | |  | | --- | | Принципы работы шлема виртуальной реальности,  поиск, анализ и структурирование информации о других  VR- устройствах | | 1 | 18.10 |
|  | |  | | --- | | Общие понятия технологии AR. Знакомство с интерфейсом OpenSpace3D. | | 1 | 25.10 |
|  | Классификация AR технологии | 1 | 08.11 |
|  | AR-контент | 1 | 15.11 |
|  | AR-приложения | 1 | 22.11 |
|  | Проектная деятельность | 1 | 29.11 |
|  | |  | | --- | | Изучения принципов построения визуальной информации с помощью технологий дополненной реальности | | 1 | 06.12 |
|  | Знакомство с программой OpenSpace3D, рассмотрение возможностей программы на примере основных компонентов интерфейса. | 1 | 13.12 |
|  | Изучение функционирования оборудования на примере прохождения обучения в SteamVR. | 1 | 20.12 |
|  | Погружение в vr посредством видео 3600 | 1 | 27.12 |
|  | Знакомство с игрой. Персональное прохождение этапов игры учениками. | 1 | 10.01 |
|  | |  | | --- | | Самостоятельная творческая работа учащихся | | 1 | 17.01 |
|  | Назначение индивидуальных заданий на закрепление изученного материала | 1 | 24.01 |
|  | Знакомство с комплектом HTC Vive Cosmos | 1 | 31.01 |
|  | Погружение в vr посредством видео 3600 | 1 | 07.02 |
|  | Погружение в vr посредством видео 3600 | 1 | 14.02 |
|  | Создание комнаты для работы в vr | 1 | 21.02 |
|  | Интерфейс работы с платформой | 1 | 28.02 |
|  | Поиск, установка и удаление игр и приложений vr | 1 | 06.03 |
|  | Погружение в vr посредством видео 3600 | 1 | 13.03 |
|  | Выбор материала и конструкции для собственной гарнитуры, подготовка к сборке устройства | 1 | 20.03 |
|  | Сборка собственной гарнитуры, дизайн устройства | 1 | 03.04 |
|  | Погружение в vr посредством видео 3600 | 1 | 10.04 |
|  | Погружение в vr посредством видео 3600 | 1 | 17.04 |
|  | Выявление ключевых требований к разработке GUI — рафических интерфейсов приложений | 1 | 24.04 |
|  | Разработка интерфейса приложения — дизайна и структуры | 1 | 08.05 |
|  | Подготовка графических материалов для презентации проекта (фото, видео, инфографика). Освоение навыков вёрстки презентации | 1 | 15.05 |
|  | Представление проектов перед другими обучающимися. Публичная презентация и защита проектов | 1 | 22.05 |